



ФМБА России



МРиК
РЕАБИЛИТАЦИЯ
КУРОРТОЛОГИЯ



8-9 АПРЕЛЯ 2024 | МОСКВА | ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России
ул. Островитянова, д. 1, стр. 10

I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС

Современные технологии сохранения
здоровья населения Российской
Федерации

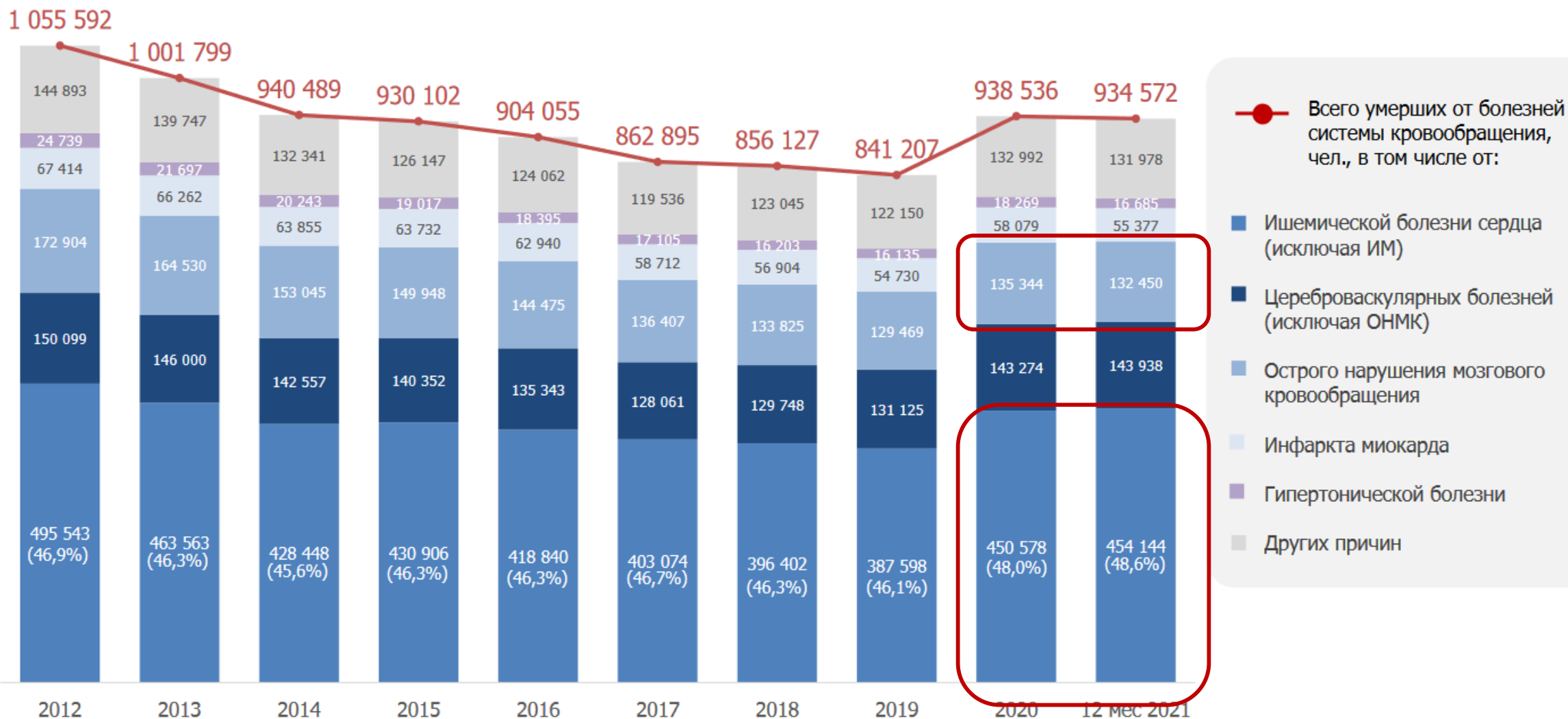
СОВРЕМЕННЫЕ ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

МИШИНА ИРИНА ЕВГЕНЬЕВНА

Д.М.Н., ПРОФЕССОР

ФГБОУ ВО СПбГУ,

ФГБОУ ВО ИВАНОВСКИЙ ГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ



СТОИМОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОКС ПО ДАННЫМ ТФОМС ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

2021 год

Диагноз	Вызовы СМП		Круглосуточный стационар	
	абс	СТОИМОСТЬ	абс	СТОИМОСТЬ
Нестабильная стенокардия	4447	12 571 099,30	2688	213 111 661,32
Инфаркт миокарда	1267	7 051 121,86	1583	189 549 746,46

2022 год

Диагноз	Вызовы СМП		Круглосуточный стационар	
	абс	СТОИМОСТЬ	абс	СТОИМОСТЬ
Нестабильная стенокардия	5157 ↑	14 957 435,65	3291 ↑	241 126 666,14 ↑
Инфаркт миокарда	1563 ↑	4 794 786,03	1898 ↑	219 516 362,29 ↑

5-12 дней

Что дальше ???

Программы кардиореабилитации для пациентов, перенесших инфаркт миокарда, должны иметь общую длительность **24 недели**, при этом большая часть программ должна выполняться на амбулаторном этапе реабилитации. Для улучшения прогноза и снижения риска смерти рекомендуется проводить кардиореабилитацию **до 48 недель**.

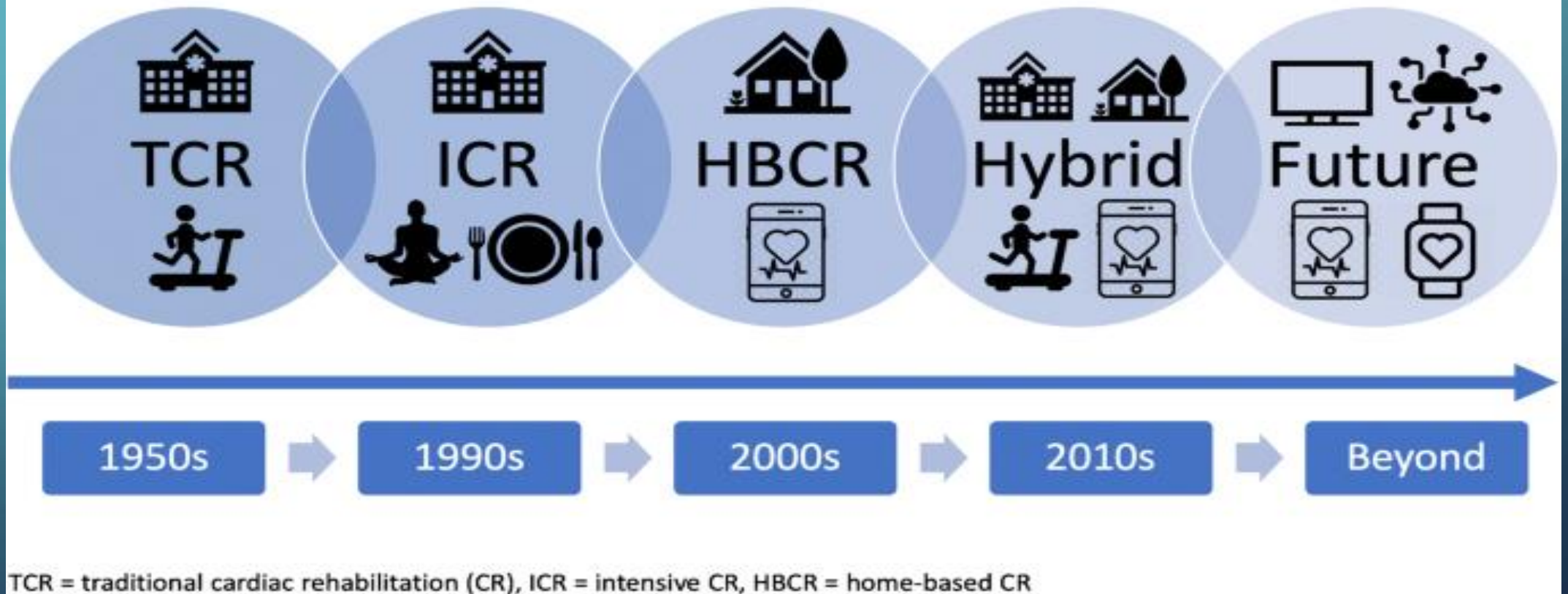
Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. Eur J Prev Cardiol. 2020 Mar 30:2047487320913379. doi: 10.1177/2047487320913379.

По данным European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey, **менее 20% пациентов**, перенесших ОИМ, участвуют в стандартных амбулаторных программах КР, так как этому препятствует множество факторов:

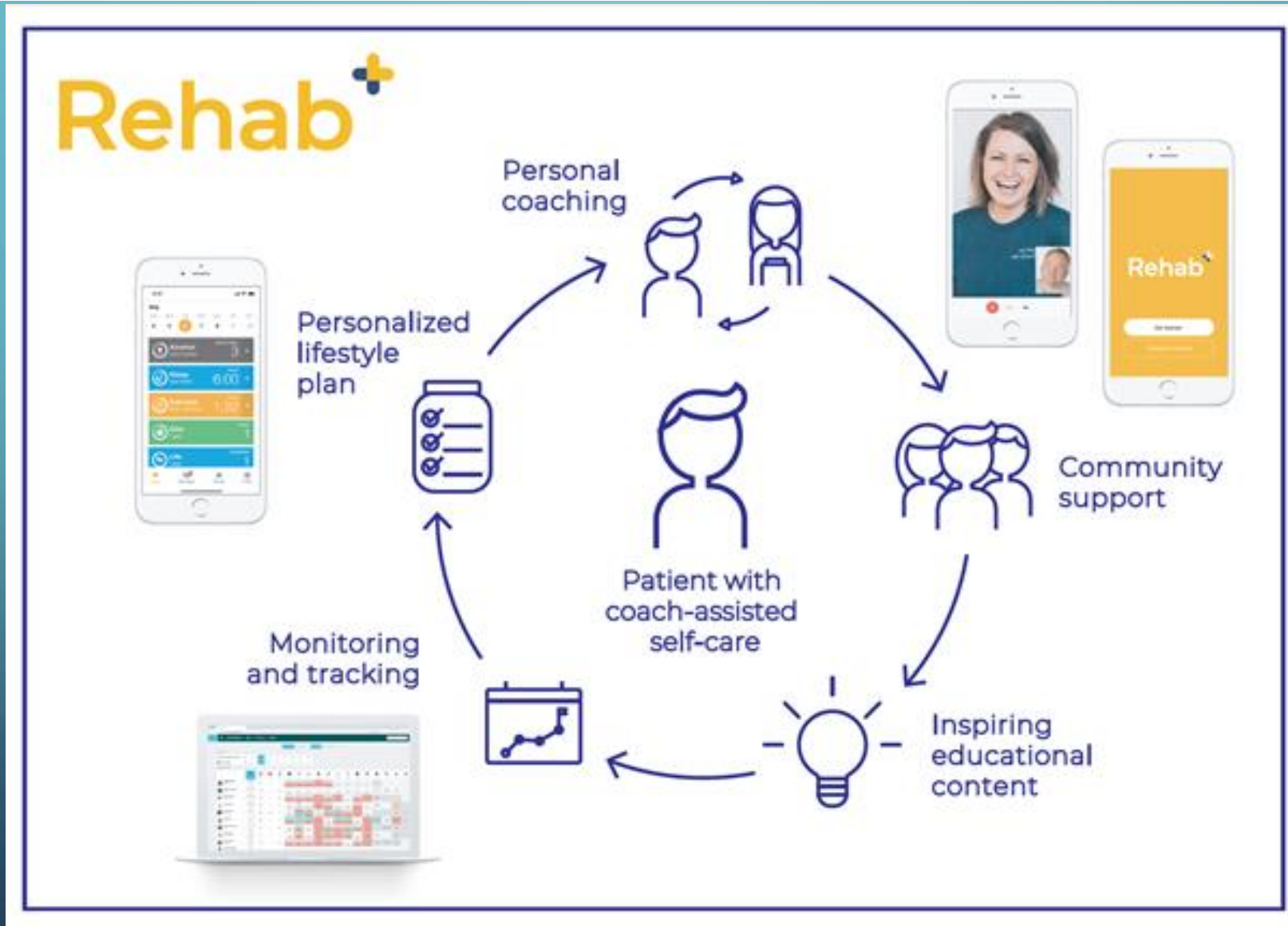
- транспортные проблемы,
- гиподинамия и отсутствие желания покидать дом,
- тревожно-депрессивные расстройства,
- сложность включения амбулаторных посещений в повседневную жизнь и т. д.

ЭВОЛЮЦИЯ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ (КР) ОТ ЕЕ СОЗДАНИЯ В 1950-Х ГОДАХ ДО ЭПОХИ COVID И ДАЛЕЕ

Evolution of Cardiac Rehabilitation



Rehab+ — это инновационное цифровое решение для дистанционной кардиореабилитации, которое сопровождает пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями после сердечного приступа, когда они возвращаются к своей повседневной жизни



ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

ДИСТАНЦИОННЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ
(ВРАЧ-ПАЦИЕНТ, ВРАЧ-ВРАЧ)



ДИСТАНЦИОННАЯ ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА



Образовательные программы,
Школы для пациентов



ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:



разработать систему телемедицинского сопровождения реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями с использованием персональных приборов дистанционного мониторинга ЭКГ и жизненно важных показателей

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:



- Разработка, апробация и внедрение программы наблюдения пациентов, перенесших инфаркт миокарда и операции на коронарных сосудах на 3 этапе кардиореабилитации с использованием телемедицинских технологий.
- Разработка, апробация и внедрение технологической и организационной схемы взаимодействия всех участников оказания медицинской помощи больным с ССЗ с применением телемедицинских технологий.
- Участие в разработке веб-сервиса и программного обеспечения для дистанционного сопровождения и телемониторинга
- Пилотная эксплуатация прибора для дистанционного длительного мониторинга электрокардиограммы и физиологических параметров (ЧСС, частота дыхания, темп движения), записанных в условиях дозированной физической нагрузки или в состоянии покоя с автоматическим анализом полученных данных.

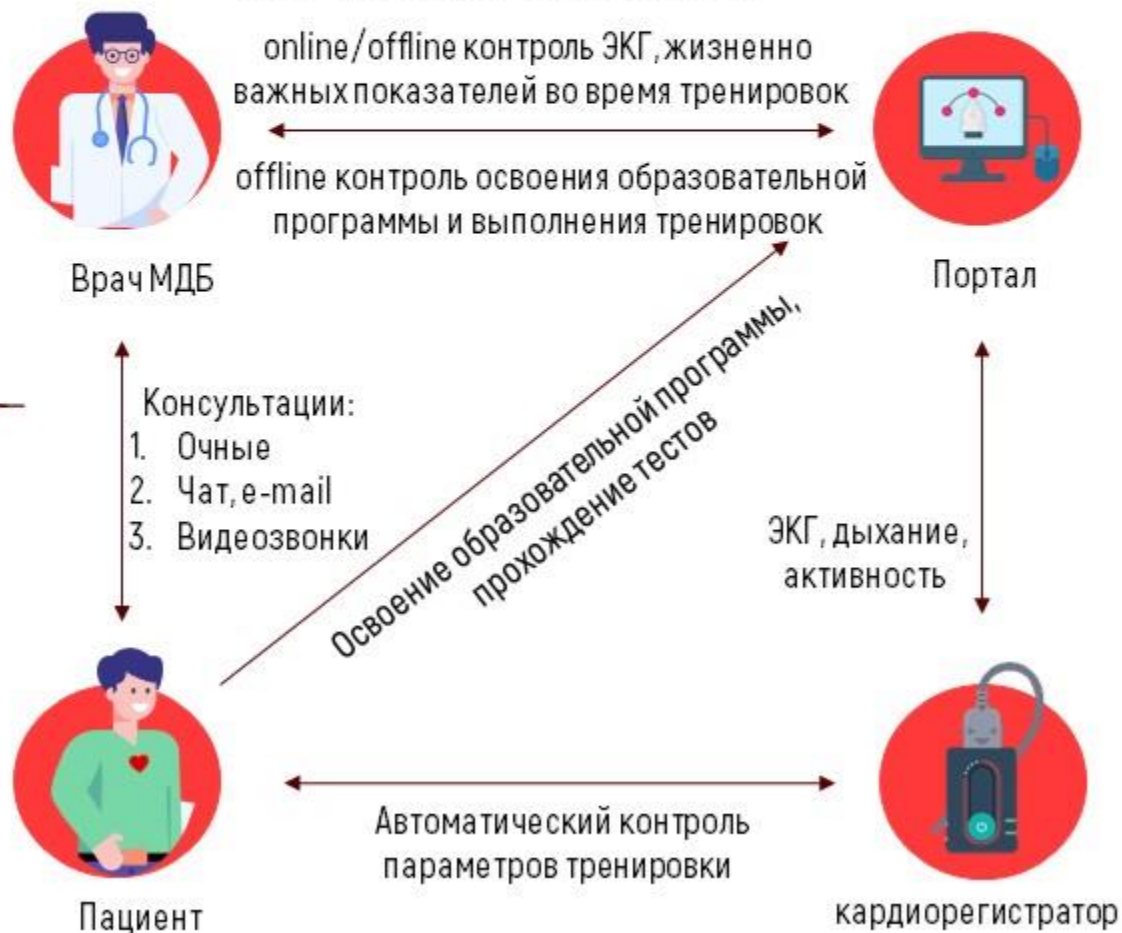
ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СХЕМА ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ АМБУЛАТОРНОЙ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ



ОТДЕЛЕНИЕ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ



ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР



Первичный отбор. Тест 6-мин ходьбой



При поступлении в отделение кардиореабилитации пациент проходит первичный отбор.

- ЭКГ контролируемый тест с 6-мин ходьбой для оценки физического состояния пациента и подбора тренировочной зоны ЭКГ.
- Опросник-анкета для оценки мотивации, способности к управлению мобильным телефоном и ЭКГ-оборудованием

ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМА «АККОРДИКС»



- Кардиорегистратор с помощью электродной системы осуществляет запись физиологических параметров.
- Данные по Bluetooth-соединению передаются в мобильное устройство и анализируются ПО «Аккордикс эпп»
- Результаты расчета передаются из смартфона в портал, используя подключение к сети Интернет
- Портал принимает данные и сохраняет их на сервере
- Специалист наблюдает изменение ЧСС, частоты дыхания, темпа движения и наличие различных кардиособытий в режиме реального времени и офлайн



Знакомство с оборудованием



Знакомство с оборудованием, обучение тренировкам, получение инструкций.

- Врач знакомит с памяткой пациента
- Проводит несколько тренировок
- Наблюдает за действиями пациента и оценивает навыки

Нагрузочное тестирование ЭКГ



Интенсивность	VO ₂ макс. (%)	ЧСС макс. (%)	РЧСС (%)	Шкала Борга	Тренировочная зона
Низкая интенсивность, легкое ускорение	<40	<55	<40	10–11	Аэробная
Умеренная средняя интенсивности	40–69	55–74	40–69	12–13	Аэробная
Высокая интенсивность	70–85	75–90	70–85	14–16	Аэробная + анаэробная
Очень высокая интенсивность ускорения	>85	>90	>85	17–19	Аэробная + анаэробная



Нагрузочное тестирование (или Эргоспирометрия)

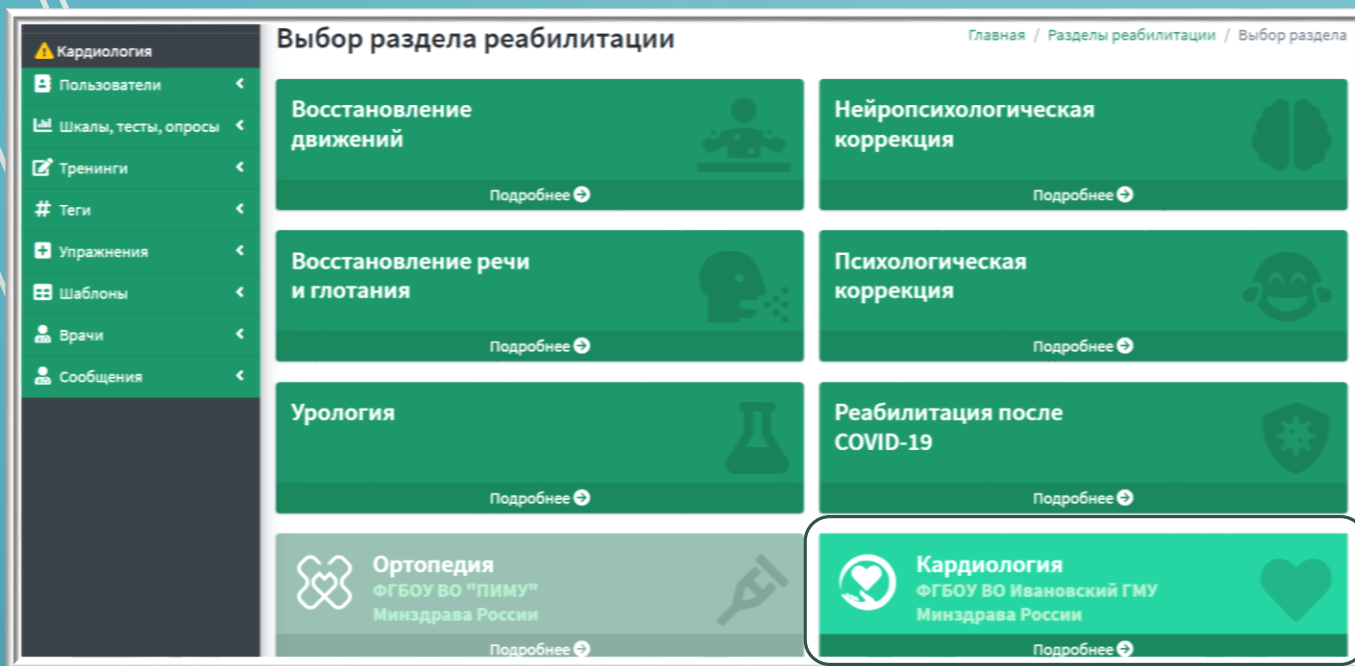
- Подбор тренировочной зоны пульса
- Врач дает рекомендации по схеме тренировки

Амбулаторный этап



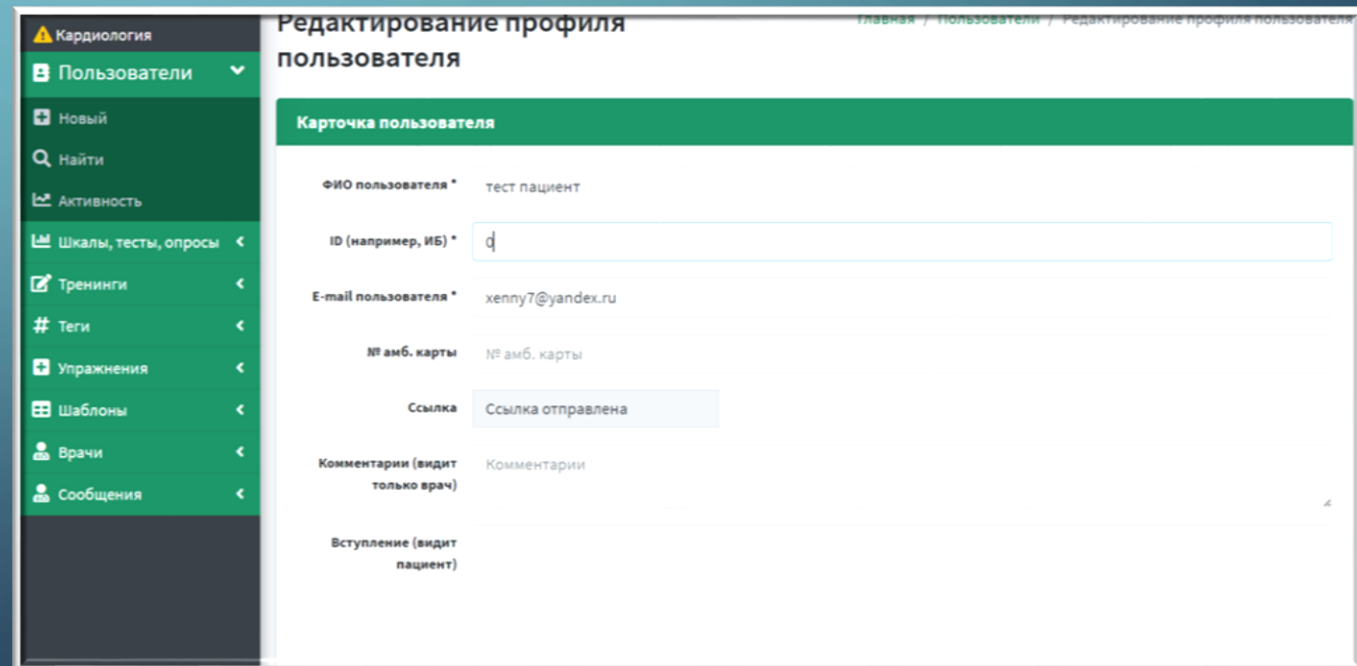
В телемедицинском курсе от 24 до 32 тренировок:

- Пациент дома устанавливает прибор на себя
- Стартует запись данных
- Начинает тренировку: скандинавская ходьба, ходьба, велотренажёр.
- Останавливает тренировку



«Steps Reabil» - уникальная платформа двигательной, речевой и психологической домашней реабилитации пациентов с использованием телемедицинских технологий

Для работы с онлайн-платформой реабилитации необходимо внести данные пациента и отправить ему ссылку, логин и пароль



Кардиология Редактирование программы

Пользователи

Новый

Найти

Активность

Шкалы, тесты, опросы

Тренинги

Теги

Упражнения

Шаблоны

Врачи

Сообщения

Фильтр по тегам (pdf):

ТЕМА

ЗАБОЛЕВАНИЕ

АД (4)

ДИАГНОСТИКА

ПОВЕДЕНИЕ

ПОСЛЕДСТВИЯ

ПОМОЩЬ

№	Название	Описание	Файл
1	cardio_1	болезни и состояния гипертоническая болезнь АД дневник	
2	cardio_2	болезни и состояния гипертоническая болезнь АД	
3	cardio_4	болезни и	

Программа пользователя:

Методические рекомендации к комплексу упражнений

Методические рекомендации к комплексу упражнений

Длительность 00 ч. 00 мин. NaN сек.

Файл

Упражнение

cardio_6.pdf

заставка перед

0

1

Рекомендации для этого пациента

Врач: Горохова И.Г.

Назначить расписание

Индивидуальная образовательная программа для каждого пациента, включает: информацию об имеющемся заболевании, индивидуальных факторах риска, способствующих его прогрессированию, возможных методах лечения

Индивидуальный комплекс ЛФК, соответствующий уровню физического функционирования пациента, с возможностью его коррекции при пролонгированной реабилитации. Врач создает индивидуальный план реабилитации и расписание занятий

Пользователи

Новый

Найти

Активность

Шкалы, тесты, опросы

Тренинги

Теги

Упражнения

Шаблоны

Врачи

Сообщения

Фильтр по тегам (mp4):

ПОЛОЖЕНИЕ

АКТИВНОСТЬ

ЧАСТЬ ТЕЛА

СТОРОНА ТЕЛА

ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

Дыхание (9)

ПРЕДМЕТЫ

ЛЕЧЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЕМ

ЦМ

ПЕРЕСНЯТЬ

№	Название	Описание	Файл
1	V1-0462_FFDD7829	сидя активно спина дыхание	
2	V1-0460_FFDD7830	сидя активно спина дыхание	
3	V1-0459_FFDD7830	сидя активно спина дыхание	

Программа пользователя:

Методические рекомендации к комплексу упражнений

Методические рекомендации к комплексу упражнений

Длительность 00 ч. 00 мин. 19 сек.

Файл

Упражнение

V1-0343_FFDD7734.mp4

заставка перед

0

1

Рекомендации для этого пациента

V1-0338_FFDD7736.mp4

заставка перед

0

1

Рекомендации для этого пациента

Опрос № 23
"Шкала восприятия нагрузки Г.Борга (1998) и соответствующая её характеристикам частота сердечных сокращений при физической нагрузке"

Проведите оценку вашего воспринимаемого напряжения в период вашей физической активности. Данное чувство должно отразить, насколько трудно и напряженно вы ощущаете какое-либо упражнение, сведя воедино все ваши ощущения и чувства физического стресса, усилий и усталости. Вам можно не обращать внимания ни на один фактор, например, боли в ногах или учащенное дыхание, но следует сосредоточить внимание на общем чувстве напряжения.

- Очень очень легкая. Пульс примерно 70 уд/мин
- Очень очень легкая. Пульс примерно 80 уд/мин
- Очень легкая. Пульс примерно 90 уд/мин
- Очень легкая. Пульс примерно 100 уд/мин
- Легкая. Пульс примерно 110 уд/мин
- Легкая. Пульс примерно 120 уд/мин
- Умеренная. Пульс примерно 130 уд/мин
- Умеренная. Пульс примерно 140 уд/мин
- Умеренно тяжелая. Пульс примерно 150 уд/мин
- Умеренно тяжелая. Пульс примерно 160 уд/мин
- Очень тяжелая. Пульс примерно 170 уд/мин
- Очень тяжелая. Пульс примерно 180 уд/мин
- Очень очень тяжелая. Пульс примерно 190 уд/мин
- Предельно тяжелая. Пульс примерно 200 уд/мин

Оценка эффективности проводимой реабилитации оценивается с помощью стандартизированных тестов и шкал

Обратная связь с пациентом осуществляется через e-mail, чат, телефонный звонок, видеосвязь

STEPS REABIL | ЦЕНТР ЦИФРОВЫХ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ "СТЕПС РЕАБИЛ"

Восстановление движений

- Пользователи
- Шкалы, тесты, опросы
- Тренинги
- Теги
- Упражнения
- Шаблоны
- Врачи
- Сообщения
- Список

Вопрос пользователя | Главная / Вопросы пользователей / Вопрос пользователю

Дата	Пользователь	Текст
2023-05-06 13:08:26	ИМ	Здравствуйте, Вы посмотрели мои тесты?

ответ пользователю

Ответить

Положительные эффекты для ЛПУ от внедрения ТМ кардиореабилитации

- Дополнительный доход от средств, полученных за телемедицинские услуги из ТФОМС (нужно рассчитать тариф)
- Снижение нагрузки на персонал. Количество посещений лечебного учреждения за курс снижается в 4-5 раз.
- Решение проблемы нехватки врачей. Один врач контролирует в 5 раз больше пациентов (при создании телемедицинского центра – в десятки раз больше)
- Пациенты из трудно-доступных районов смогут получить качественное сопровождение без необходимости посещения центра (основной запрос Департаментов и Министерств ЗО)
- Может быть использован в условиях санатория.

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММАМ УСПЕШНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ (ПО ДАННЫМ МЕТААНАЛИЗОВ)

вмешательство	Контролируемая многокомпонентная кардиореабилитация
Начинать	В течение 3 месяцев после выписки
Параметр	Любая (стационарная/амбулаторная/по месту жительства/на дому/смешанная/телереабилитация)
Компоненты упражнения	<ul style="list-style-type: none"> • Частота: ≥ 2 раз в неделю • Продолжительность: > 3 месяцев ≥ 36 сеансов • Интенсивность: верхняя треть VO_{2max}. ≥ 1000 единиц (количество недель упражнений \times среднее количество занятий в неделю \times средняя продолжительность занятия в минутах)
Другие компоненты	<ul style="list-style-type: none"> • Не реже одного раза в неделю: информация, методы мотивации, обучение, психологическая поддержка и вмешательства, социальная и профессиональная поддержка. • Управление шестью или более из следующих факторов риска: прекращение курения, физические упражнения, консультирование по физическим упражнениям/активности, диета, артериальное давление, уровень холестерина, уровень глюкозы, проверка лекарств, управление стрессом

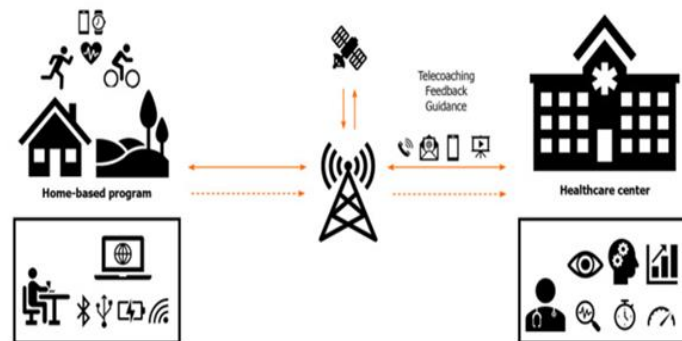


Схема телереабилитации (дистанционно контролируемое обучение)
 На диаграмме показаны тренировки с дистанционным контролем и их потенциальное использование в рамках программы кардиореабилитации на дому

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

mishina-irina@mail.ru